



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**Jefe de Departamento:
ÓSCAR LUIS PÉREZ GARCÍA**

CURSO 2022-23

ÍNDICE DE LOS CURSOS IMPARES 2

ÍNDICE DE LOS CURSOS PARES 56

ÍNDICE DE LOS CURSOS IMPARES.

1. Introducción	3
2. Estrategias para la consecución del programa lingüístico	6
3. Contextualización de los saberes básicos	7
4. Secuenciación de los saberes básicos en unidades de programación integradoras	15
5. Transversalidad	29
6. Contextualización de los criterios de evaluación de las competencias específicas	33
7. Principios metodológicos y didácticos	42
8. Recursos y materiales didácticos	44
9. Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación	45
10. Actividades de recuperación de materias pendientes	47
11. Medidas de apoyo a las diferencias individuales	48
12. Actividades complementarias y extraescolares	49
13. Procedimientos de evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente	51
14. Procedimientos de evaluación de la programación didáctica	52
15. Cambios introducidos con respecto a la programación didáctica 2021-2022	55

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Referencias Normativas

Las referencias legislativas para la programación de este Departamento en el curso 2022-23 son las siguientes en lo que respecta a los cursos impares:

- ° Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- ° Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación.
- ° Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y la Formación Profesional.
- ° Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- ° Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ° Orden EFP/754/2022, de 28 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- ° Orden EFP/755/2022, de 31 de julio, por la que se establece el currículo de Bachillerato en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- ° Resolución de 28 de septiembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se establecen los criterios para la elaboración de la propuesta pedagógica de las etapas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato de los centros de titularidad de Estado español, y se regulan determinados aspectos organizativos.
- ° Instrucciones de 24 de mayo de 2005 de la Subsecretaría de Educación y Ciencia, que regulan la organización y funcionamiento de los centros docentes de titularidad del Estado español en el exterior.

1.2. Profesorado

El departamento es unipersonal. Profesor: Óscar Luis Pérez García.

1.3. Horario

El profesor del Departamento de Biología y Geología tiene a su cargo:

- Cuatro materias del departamento de Biología y Geología.
- Una materia del Departamento de Física y Química.

Además, es coordinador CIDEAD ¹ del liceo, tutor de 1º de ESO A y jefe del departamento.

PROFESOR: Óscar Luis Pérez García		
CURSO Y GRUPO	PERÍODOS LECTIVOS	Nº PERÍODOS LECTIVOS SEMANALES
2º Bachillerato 4º ESO	Coordinador CIDEAD. Biología (2º Bachillerato). Latín (4º ESO).	2
<i>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</i>		
1º ESO A	Materia: Biología y Geología.	3
	Materia: Biología y Geología. Laboratorio.	1
	Tutoría en el aula.	1
3º ESO A	Materia: Biología y Geología.	2
	Materia: Biología y Geología. Laboratorio.	1
4º ESO A	Materia: Biología y Geología.	3
1º Bachillerato	Materia: Biología y Geología y Ciencias Ambientales.	4
	Jefatura de Departamento.	1
<i>DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA</i>		
3º ESO A	Materia: Física y Química	2
	TOTAL	20

1. CIDEAD: Centro para la Innovación y Desarrollo de la Educación A Distancia.

1.4. Calendario

Las evaluaciones se realizarán en las siguientes fechas:

- Evaluación inicial: 5 de octubre
- 1ª Evaluación 30 de noviembre / 1 de diciembre
- 2ª Evaluación 15/16 de marzo
- Evaluación final25/29 mayo (2º Bachillerato)
31 mayo (2º ESO)
22 junio (1º ESO, 3º ESO, 4º ESO y 1º Bachillerato)

Las evaluaciones comprenden el siguiente número de días lectivos:

- 1º trimestre 52 días lectivos
- 2º trimestre 57 días lectivos
- 3º trimestre 56 días lectivos

2. ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCIÓN DEL PROGRAMA LINGÜÍSTICO

2.1. Tareas

El Departamento de Biología y Geología contribuye a la consecución del Proyecto Lingüístico mediante la realización de diferentes tareas en todos y cada uno de los cursos.

En particular atenderá a:

1. La producción escrita, a la cual se aplicará la corrección ortográfica de todo tipo de material escrito.
2. La producción oral, a la cual se aplicará la corrección de la expresión oral en todo tipo de intervenciones orales.
3. La expresión oral, que se trabajará activamente mediante exposiciones orales en el aula ante los compañeros de clase.
4. La comprensión lectora se trabajará de forma rutinaria en el aula, mediante la lectura de párrafos del libro de texto en voz alta por parte de los alumnos, que rotarán en esta función.
Además, también se trabajará en el aula y en casa la lectura de libros y revistas (*Vide más adelante "Plan Lector"*).
5. Elaboración de un Vocabulario Científico en todas las materias del departamento. La rutina de comprensión lectora aludida en el párrafo anterior, permitirá extraer a diario vocablos para el *Vocabulario Científico* que se elaborará en todas las materias del departamento.

2.2. Plan Lector

Se potenciará la lectura de temas científicos en diversos soportes: artículos de prensa, artículos de revistas y libros, tanto en formato de papel, como en formato digital.

Con este propósito se utilizará material de la biblioteca y la colección del departamento de Biología y Geología integrada por 39 libros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS ENUNCIADOS EN FORMA DE SABERES BÁSICOS

1º ESO. Biología y Geología.

Saberes básicos

A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento.
- Estrategias para la búsqueda de información científica: uso de buscadores, webs didácticas, etc.
- Métodos y formatos de presentación y comunicación científica: exposición, gráfica, vídeo, póster científico, informe de laboratorio, cuaderno de campo, modelo, etc.
- Fuentes fidedignas de información científica como artículos periodísticos y divulgativos, revistas de temática científica, libros de texto, etc.: utilización.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación de fenómenos naturales.
- Métodos y de toma y registro de datos de fenómenos naturales: anotación en el cuaderno de campo, informe de laboratorio, uso de instrumentos de medición de magnitudes, etc.
- Métodos de análisis de resultados: uso de herramientas matemáticas (media, rango) y de medios digitales de representación y cálculo.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia.

B. Geología.

- Conceptos de mineral: características y propiedades (color, raya, brillo, exfoliación, dureza, tenacidad, densidad, etc.).
- Conceptos de roca: características y propiedades (composición, textura, disposición en la naturaleza, etc.).
- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ejemplos de los diferentes tipos de rocas. El ciclo de las rocas.
- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

- Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
- La estructura básica de la geosfera: modelo geoquímico.

C. Seres vivos.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación. Los siete reinos de Ruggiero.
- Los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados e invertebrados y de plantas: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, *visu*, etc.). Nomenclatura científica.
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Justificación científica.

D. Ecología y sostenibilidad.

- Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- El desarrollo sostenible: definición, ejemplos, importancia.
- Huella ecológica.
- Las funciones de la atmósfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Estructura de la atmósfera.
- Las funciones de la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Su influencia en el clima. Las propiedades del agua.
- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
- Las causas antrópicas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, los seres vivos y la sociedad. La emergencia climática.
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). Ejemplos de hábitos sostenibles propios y ajenos en el entorno cotidiano.
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos «*one health* (una sola salud)».

E. Hábitos saludables.

- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

- Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

3º ESO. Biología y Geología.

Saberes básicos

A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica de forma que puedan ser contrastadas.
- Estrategias para la búsqueda de información científica: uso de buscadores, webs de divulgación, etc.
- Estrategias para la colaboración y la comunicación: uso de herramientas digitales.
- Métodos y formatos de presentación y comunicación científica: exposición, gráfica, vídeo, póster científico, informe de laboratorio o campo, modelo, etc.
- Fuentes fidedignas de información científica como artículos periodísticos y divulgativos, revistas de temática científica, libros de texto: reconocimiento y utilización.
- Modelado digital o mediante metodologías de diseño de ingeniería como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación de fenómenos naturales.
- Métodos de toma y registro de datos de fenómenos naturales: anotación en el cuaderno de campo, informe de laboratorio, uso de instrumentos de medición de magnitudes, etc.
- Métodos de análisis de resultados: uso de herramientas matemáticas (media, rango) y de medios digitales de representación y cálculo.
- Diferenciación entre correlación y causalidad: resolución de problemas, ejemplos cotidianos (pseudoterapias, creencias populares, supersticiones, etc.)
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia.

B. La célula.

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos: la teoría celular.
- La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
- Observación y comparación de muestras microscópicas.

C. Cuerpo humano.

- Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella y papel de cada uno de ellos en la nutrición.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato digestivo. El proceso digestivo.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato respiratorio. El intercambio gaseoso.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato circulatorio. La circulación sanguínea.

- Anatomía y fisiología básicas del aparato excretor. La formación de la orina.
- Anatomía y fisiología básicas del aparato reproductor. La función de reproducción.
- Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

D. Salud y enfermedad.

- Concepto de salud.
- Concepto de enfermedades infecciosas. Las enfermedades infecciosas más relevantes y sus agentes causales.
- Concepto de enfermedades no infecciosas. Las enfermedades no infecciosas más relevantes en países desarrollados y en vía de desarrollo. Causas y prevención.
- Medidas de prevención (higiene, control de plagas, alcantarillado, recogida de basuras, vacunación, etc.) y tratamientos de las enfermedades infecciosas (sueros, antibióticos, antivirales, antifúngicos, etc.) en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.
- Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. El proceso inflamatorio.
- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. Funcionamiento de las vacunas.
- Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. Las dificultades del trasplante de órganos: disponibilidad de órganos y compatibilidad receptor-donante.

1º Bachillerato. Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

Saberes básicos

A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información: uso de buscadores y webs académicos.
- Estrategias para la realización de trabajo colaborativo: uso de herramientas digitales de edición colaborativa de documentos y de video conferencia.
- Estrategias para la comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información científica: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. La influencia política, económica y social en el desarrollo científico.

B. Ecología y sostenibilidad.

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: *one health* (una sola salud). Funciones y servicios proporcionados por los ecosistemas.
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, hábitos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible (la hora del planeta, el día mundial sin automóvil, compra de productos km 0, etc.)
- La dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y las relaciones tróficas. Resolución de problemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas.
- El cambio climático: consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad.

- Estrategias para afrontar el cambio climático: mitigación y adaptación.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

C. Historia de la Tierra y la vida.

- El tiempo geológico: magnitud y escala.
- Métodos de datación geológica. Problemas de datación absoluta y relativa.
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos y climáticos.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos (de horizontalidad y superposición de estratos, continuidad lateral, uniformidad de procesos, intersección, sucesión faunística, etc.): reconstrucción de la historia geológica de una zona.
- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad. Los siete reinos de Ruggiero.

D. La dinámica y composición terrestre.

- Estructura, dinámica básica y funciones de la atmósfera.
- Estructura, dinámica básica y funciones de la hidrosfera.
- Estructura y composición de la geosfera: Modelos geoquímico y geodinámico.
- Dinámica de la geosfera: La teoría de la tectónica de placas.
- Métodos de estudio de la geosfera directos e indirectos.
- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología (modelado glaciar, periglacial, kárstico, fluvial, eólico, estructural, etc.).
- La edafogénesis: Factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección. Los mapas de riesgos y la importancia de la ordenación territorial.
- Clasificación de las rocas: Según su origen y composición. El ciclo litológico.
- Clasificación químico-estructural de los minerales.
- Identificación de minerales y rocas.
- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

E. Fisiología e histología animal.

- La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino). Las principales glándulas endocrinas y hormonas.
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los receptores sensoriales.
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los órganos efectores.
- La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal.

- La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
- La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual.
- Procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares.

- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias. Los extremófilos. Ejemplos de especies representativas.
- El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos). Las bacterias fijadoras de nitrógeno, bacterias nitrificantes y desnitrificantes.
- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización (mechero Bunsen, horno Pasteur, autoclave, radiación, etc.) y cultivo (siembra en estría, en profundidad, en superficie, etc.).
- Mecanismos de transferencia genética horizontal (transformación, conjugación y transducción) en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica. Ejemplos representativos.

4. SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN INTEGRADORAS.

Las Unidades de Programación:

- Se basan en tareas diseñadas para alcanzar las competencias a través de la activación de los saberes básicos.
- Se diseñan como Situaciones de Aprendizaje centradas en las competencias específicas

Se utilizará la siguiente plantilla:

1. DATOS IDENTIFICATIVOS			
TÍTULO			
ETAPA Y CURSO			
MATERIA			
VINCULACIÓN CON OTRAS MATERIAS			
DESCRIPCIÓN Y FINALIDAD DE LOS APRENDIZAJES			
TEMPORIZACIÓN			
2. CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES			
COMPETENCIAS CLAVE			
OBJETIVOS DE ETAPA			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
SABERES BÁSICOS			
3. METODOLOGÍA			
	APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS		CLASE INVERTIDA
	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS		GAMIFICACIÓN
	APRENDIZAJE COOPERATIVO		...
	APRENDIZAJE SERVICIO		
4. SECUENCIACIÓN			
ACTIVIDAD Nº	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:		
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:		
5. RECURSOS			
6. ANEXOS			

1º ESO. Biología y Geología.

PRIMERA EVALUACIÓN: 52 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p><u>Bloque A. Proyecto científico.</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento.– Estrategias para la búsqueda de información científica: uso de buscadores, webs didácticas, etc.– Métodos y formatos de presentación y comunicación científica: exposición, gráfica, vídeo, póster científico, informe de laboratorio, cuaderno de campo, modelo, etc.– Fuentes fidedignas de información científica como artículos periodísticos y divulgativos, revistas de temática científica, libros de texto, etc.: utilización.	<p>1. ¿Qué estrategias conocemos para buscar información científica y después comunicarla?</p>
<p><u>Bloque C. Seres vivos.</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Los seres vivos: diferenciación y clasificación. Los siete reinos de Ruggiero.– Los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados e invertebrados y de plantas: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.– Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, <i>visu</i>, etc.). Nomenclatura científica.– Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Justificación científica.	<p>1. ¿Cómo se clasifican los seres vivos?</p> <p>2. ¿Cómo se identifican los seres vivos a partir de guías y claves?</p> <p>3. ¿Qué sienten los animales?</p>

SEGUNDA EVALUACIÓN: 57 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center;"><u>Bloque A. Proyecto científico.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. – Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación de fenómenos naturales. – Métodos y de toma y registro de datos de fenómenos naturales: anotación en el cuaderno de campo, informe de laboratorio, uso de instrumentos de medición de magnitudes, etc. – Métodos de análisis de resultados: uso de herramientas matemáticas (media, rango) y de medios digitales de representación y cálculo. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son los medios necesarios para la investigación científica? 2. ¿Cuáles son los métodos usados para la investigación científica? 3. ¿Quiénes son las personas que construyeron el saber científico? 4. Descubre el papel histórico de la mujer en la ciencia.
<p style="text-align: center;"><u>Bloque B. Geología.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Conceptos de mineral: características y propiedades (color, raya, brillo, exfoliación, dureza, tenacidad, densidad, etc.). – Conceptos de roca: características y propiedades (composición, textura, disposición en la naturaleza, etc.). – Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ejemplos de los diferentes tipos de rocas. El ciclo de las rocas. – Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. – Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. – La estructura básica de la geosfera: modelo geoquímico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las propiedades de los minerales? 2. ¿Cómo se clasifican las rocas? 3. ¿Para que se usan los minerales y las rocas? 4. ¿Cómo es el planeta Tierra por dentro?

TERCERA EVALUACIÓN: 56 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p><u>Bloque D. Ecología y sostenibilidad.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. – La importancia de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. – El desarrollo sostenible: definición, ejemplos, importancia. – Huella ecológica. – Las funciones de la atmósfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Estructura de la atmósfera. – Las funciones de la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Su influencia en el clima. Las propiedades del agua. – Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. – Las causas antrópicas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, los seres vivos y la sociedad. La emergencia climática. – La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). Ejemplos de hábitos sostenibles propios y ajenos en el entorno cotidiano. – La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos «<i>one health</i> (una sola salud)». 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo funcionan los ecosistemas? 2. ¿Por qué las políticas actuales impulsan un desarrollo económico sostenible? 3. Las capas de la Tierra: gaseosa, líquida y sólida. 4. Una Sola Salud para todo el planeta: los humanos y la naturaleza.
<p><u>Bloque E. Hábitos saludables.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. – Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué hábitos crees que son los saludables, desde los puntos de vista personal y social?

género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.

- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
 - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
 - Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
-

3º ESO. Biología y Geología.

PRIMERA EVALUACIÓN: 52 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p><u>Bloque A. Proyecto científico.</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica de forma que puedan ser contrastadas.– Estrategias para la búsqueda de información científica: uso de buscadores, webs de divulgación, etc.– Estrategias para la colaboración y la comunicación: uso de herramientas digitales.– Métodos y formatos de presentación y comunicación científica: exposición, gráfica, vídeo, póster científico, informe de laboratorio o campo, modelo, etc.– Fuentes fidedignas de información científica como artículos periodísticos y divulgativos, revistas de temática científica, libros de texto: reconocimiento y utilización.	<p>1. ¿Qué estrategias conoces para buscar información científica y comunicarla después?</p>
<p><u>Bloque B. La célula.</u></p> <ul style="list-style-type: none">– La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos: la teoría celular.– La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.– Observación y comparación de muestras microscópicas.	<p>1. ¿Cuántos tipos de células conoces?</p>

SEGUNDA EVALUACIÓN: 57 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p style="text-align: center;"><u>Bloque A. Proyecto científico.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Modelado digital o mediante metodologías de diseño de ingeniería como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación de fenómenos naturales. – Métodos de toma y registro de datos de fenómenos naturales: anotación en el cuaderno de campo, informe de laboratorio, uso de instrumentos de medición de magnitudes, etc. – Métodos de análisis de resultados: uso de herramientas matemáticas (media, rango) y de medios digitales de representación y cálculo. – Diferenciación entre correlación y causalidad: resolución de problemas, ejemplos cotidianos (pseudoterapias, creencias populares, supersticiones, etc.). 	<p>1. ¿Cuántos métodos de investigación científica conoces?</p>
<p style="text-align: center;"><u>Bloque C. Cuerpo humano.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella y papel de cada uno de ellos en la nutrición. – Anatomía y fisiología básicas del aparato digestivo. El proceso digestivo. – Anatomía y fisiología básicas del aparato respiratorio. El intercambio gaseoso. – Anatomía y fisiología básicas del aparato circulatorio. La circulación sanguínea. – Anatomía y fisiología básicas del aparato excretor. La formación de la orina. – Anatomía y fisiología básicas del aparato reproductor. La función de reproducción. – Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. – Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. 	<p>1. ¿Como funcionan los aparatos y sistemas que cumplen las funciones vitales en el cuerpo humano?</p>

TERCERA EVALUACIÓN: 56 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p><u>Bloque A. Proyecto científico.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. ¿Quiénes son las personas que construyeron el saber científico? 4. Descubre el papel histórico de la mujer en la ciencia
<p><u>Bloque D. Salud y enfermedad.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Concepto de salud. – Concepto de enfermedades infecciosas. Las enfermedades infecciosas más relevantes y sus agentes causales. – Concepto de enfermedades no infecciosas. Las enfermedades no infecciosas más relevantes en países desarrollados y en vía de desarrollo. Causas y prevención. – Medidas de prevención (higiene, control de plagas, alcantarillado, recogida de basuras, vacunación, etc.) y tratamientos de las enfermedades infecciosas (sueros, antibióticos, antivirales, antifúngicos, etc.) en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. – Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). – Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. El proceso inflamatorio. – La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. Funcionamiento de las vacunas. – Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. Las dificultades del trasplante de órganos: disponibilidad de órganos y compatibilidad receptor-donante. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo se clasifican las enfermedades? 2. ¿Cómo se previenen las enfermedades? 3. ¿Qué mecanismos tenemos para protegernos de las enfermedades infecciosas? 4. ¿Cuáles son las principales dificultades del trasplante de órganos?

1º Bachillerato. Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

PRIMERA EVALUACIÓN: 52 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p><u>Bloque C. Historia de la Tierra y la vida.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – El tiempo geológico: magnitud y escala. – Métodos de datación geológica. Problemas de datación absoluta y relativa. – La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos y climáticos. – Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos (de horizontalidad y superposición de estratos, continuidad lateral, uniformidad de procesos, intersección, sucesión faunística, etc.): reconstrucción de la historia geológica de una zona. – Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad. Los siete reinos de Ruggiero. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué la escala de tiempo geológico se basa en dos tipos de datación, relativa y absoluta? 2. ¿Por qué cambia tan a menudo la clasificación de los seres vivos?
<p><u>Bloque D. La dinámica y composición terrestre.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Estructura, dinámica básica y funciones de la atmósfera. – Estructura, dinámica básica y funciones de la hidrosfera. – Estructura y composición de la geosfera: Modelos geoquímico y geodinámico. – Dinámica de la geosfera: La teoría de la tectónica de placas. – Métodos de estudio de la geosfera directos e indirectos. – Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. – Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las capas de la Tierra, gaseosa, fluida y sólida. 2. Los continentes se mueven. Causas y consecuencias. 3. ¿Por qué los volcanes y los terremotos se concentran en determinadas zonas de la Tierra? 4. ¿Cómo se forman los paisajes?

<p>modelado del relieve y geomorfología (modelado glaciar, periglacial, kárstico, fluvial, eólico, estructural, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> – La edafogénesis: Factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación. – Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección. Los mapas de riesgos y la importancia de la ordenación territorial. – Clasificación de las rocas: Según su origen y composición. El ciclo litológico. – Clasificación químico-estructural de los minerales. – Identificación de minerales y rocas. – La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. – La importancia de la conservación del patrimonio geológico. 	<p>5. ¿Por qué debemos cuidar el suelo?</p> <p>6. ¿Cómo podemos defendernos de los peligros de la naturaleza?</p> <p>7. ¿Cómo se clasifican los materiales terrestres?</p> <p>8. ¿Para que se usan los minerales y las rocas?</p>
--	---

Bloque B. Ecología y sostenibilidad.

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: *one health* (una sola salud). Funciones y servicios proporcionados por los ecosistemas.
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, hábitos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible (la hora del planeta, el día mundial sin automóvil, compra de productos km 0, etc.).
- La dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y las relaciones tróficas. Resolución de problemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas.
- El cambio climático: consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad.
- Estrategias para afrontar el cambio climático: mitigación y adaptación.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

1. ¿Por qué determinadas obras deben someterse a una Evaluación del Impacto Ambiental?
2. ¿Por qué las políticas actuales impulsan un desarrollo económico sostenible?
3. ¿Cómo funcionan los ecosistemas?
4. ¿Por qué cambia el clima? Causas y consecuencias del cambio climático.
5. ¿A que se debe la pérdida de biodiversidad?

TERCERA EVALUACIÓN: 56 días

SABERES BÁSICOS DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
<p><u>Bloque E. Fisiología e histología animal.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. – La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino). Las principales glándulas endocrinas y hormonas. – La función de relación: fisiología y funcionamiento de los receptores sensoriales. – La función de relación: fisiología y funcionamiento de los órganos efectores. – La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué los animales se nutren y además se alimentan? 2. ¿Para que necesitan los animales la función de relación? 3. ¿Cuántos tipos de reproducción animal conoces?
<p><u>Bloque F. Fisiología e histología vegetal.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra. – La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte. – La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.). – La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual. – Procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema. – Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué las plantas se nutren, pero no se alimentan? 2. Si las plantas no tienen órganos de los sentidos, ¿cómo cumplen la función de relación? 3. ¿Cuántos tipos de reproducción vegetal conoces? 4. ¿Qué adaptaciones de los vegetales te llaman más la atención?

<p><u>Bloque G. Los microorganismos y formas acelulares.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias. Los extremófilos. Ejemplos de especies representativas. – El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos). Las bacterias fijadoras de nitrógeno, bacterias nitrificantes y desnitrificantes. – Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias. – El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización (mechero Bunsen, horno Pasteur, autoclave, radiación, etc.) y cultivo (siembra en estría, en profundidad, en superficie, etc.). – Mecanismos de transferencia genética horizontal (transformación, conjugación y transducción) en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos. – Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica. Ejemplos representativos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué criterios se usan para clasificar bacterias? 2. ¿Por qué hay tantos tipos de metabolismo bacteriano? 3. ¿Cuántos microbios beneficiosos para el hombre conoces? ¿Y cuántos perjudiciales? 4. Cultivo de microorganismos. 5. ¿Por qué los antibióticos generan resistencias? 6. ¿Existen microbios que no son células?
--	--

5. TRANSVERSALIDAD

1º ESO. Biología y Geología.

En este curso y materia se trabajarán los siguientes elementos transversales:

1. Educación para la salud.

- Entender los ecosistemas como estructuras formadas por diversas partes equilibradas entre sí y que la intervención humana/antrópica puede alterar estos equilibrios.
- Interpretar correctamente las etiquetas de los alimentos, sobre todo las tablas de información nutricional.
- Conocer la clasificación de las sustancias químicas, tanto del laboratorio como de los productos de uso doméstico (lejía, detergentes, disolventes orgánicos para pintura, barniz, etc.) para valorar el impacto en la salud de las personas (y en el medio ambiente). Fomentar la compra de botellas con tapón de seguridad cuando contengan sustancias químicas tóxicas.
- Conocer la clasificación de las sustancias químicas de los alimentos (sobre todo: carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales) y de las bebidas alcohólicas (sobre todo: alcohol), para valorar el impacto que tienen en la salud de las personas.

2. Desarrollo sostenible.

- Conocer y aplicar las normas de seguridad e higiene en el laboratorio. Comprender la toxicidad de las sustancias químicas de laboratorio, no solo para el ser humano, sino también para la naturaleza, por lo que deben ser eliminadas correctamente.
- Conocer la clasificación de las sustancias químicas, tanto del laboratorio como de los productos de uso doméstico (lejía, detergentes, disolventes orgánicos para pintura, barniz, etc.) para valorar el impacto en el medio ambiente (y la salud de las personas).
- Concienciar sobre el papel que desempeña el agua en el desarrollo de las sociedades y la importancia de su correcta gestión.
- Entender los ecosistemas como estructuras formadas por diversas partes equilibradas entre sí y que la intervención humana/antrópica puede alterar estos equilibrios.
- Comprender la necesidad de los estudios de impacto ambiental para paliar los daños ambientales de las actividades industriales (minería, industria química, etc.) y de las obras públicas (autovías, trazado de vías férreas, etc.).

3. Igualdad entre hombres y mujeres.

- Analizar la evolución histórica del papel de la mujer en la ciencia.

4. Difusión de la lengua y cultura españolas.

- Este contenido transversal, presente en todas las materias de este departamento, está implícito en los objetivos de la Acción Educativa Española en el Exterior. Impregna todo el proceso de

enseñanza – aprendizaje, ya que la lengua vehicular del liceo es el español y durante la actividad lectiva de todos y cada uno de los cursos del liceo, son numerosas y variadas las oportunidades de hacer referencia a la cultura española en todos sus aspectos, incluida la vertiente científica: ecosistemas españoles, fauna y flora española, contribuciones de hombres y mujeres a la ciencia en España y en el ámbito internacional, etc.

3º ESO. Biología y Geología.

En este curso y materia se trabajarán los siguientes elementos transversales:

1. Educación para la salud.

- Interpretar correctamente las etiquetas de los alimentos, sobre todo las tablas de información nutricional.
- Conocer la clasificación de las sustancias químicas de los alimentos (sobre todo: carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, minerales) y de las bebidas alcohólicas (sobre todo: alcohol), para valorar el impacto que tienen en la salud de las personas.
- Conocer las enfermedades infecciosas de transmisión sexual ETS.
- Conocer cómo los sistemas de salud pública mejoraron la higiene de las ciudades y consiguieron la disminución de las enfermedades infecciosas en las sociedades contemporáneas.

2. Igualdad entre hombres y mujeres.

- Analizar la evolución histórica del papel de la mujer en la ciencia.

4. Difusión de la lengua y cultura españolas.

- Este contenido transversal, presente en todas las materias de este departamento, está implícito en los objetivos de la Acción Educativa Española en el Exterior. Impregna todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que la lengua vehicular del liceo es el español y durante la actividad lectiva de todos y cada uno de los cursos del liceo, son numerosas y variadas las oportunidades de hacer referencia a la cultura española en todos sus aspectos, incluida la vertiente científica: ecosistemas españoles, fauna y flora española, contribuciones de hombres y mujeres a la ciencia en España y en el ámbito internacional, etc.

1º Bachillerato. Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

En este curso y materia se trabajarán los siguientes elementos transversales:

1. Educación para la salud.

- Conocer los sistemas de recogida y clasificación de residuos.
- Conocer las enfermedades infecciosas de transmisión sexual ETS.
- Conocer cómo los sistemas de salud pública mejoraron la higiene de las ciudades y consiguieron la disminución de las enfermedades infecciosas en las sociedades contemporáneas.

2. Desarrollo sostenible.

- Concienciar sobre el papel que desempeña el agua en el desarrollo de las sociedades y la importancia de su correcta gestión.
- Comprender la importancia de los planes de prevención de desastres naturales.
- Comprender la importancia de crear espacios naturales protegidos.
- Comprender la necesidad de los estudios de impacto ambiental para paliar los daños ambientales de las actividades industriales (minería, industria química, etc.) y de las obras públicas (autovías, trazado de vías férreas, etc.).

3. Igualdad entre hombres y mujeres

- Analizar la evolución histórica del papel de la mujer en la ciencia.

4. Difusión de la lengua y cultura españolas.

- Este contenido transversal, presente en todas las materias de este departamento, está implícito en los objetivos de la Acción Educativa Española en el Exterior. Impregna todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que la lengua vehicular del liceo es el español y durante la actividad lectiva de todos y cada uno de los cursos del liceo, son numerosas y variadas las oportunidades de hacer referencia a la cultura española en todos sus aspectos, incluida la vertiente científica: ecosistemas españoles, fauna y flora española, contribuciones de hombres y mujeres a la ciencia en España y en el ámbito internacional, etc.

6. CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1º ESO. Biología y Geología.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">Competencia específica 1</p> <p>Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.) y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3 Explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 2</p> <p>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica,</p>

<p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</p>	<p>distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando el papel de las mujeres científicas.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 3</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación sobre fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación con corrección.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.</p> <p>3.6 Cooperar dentro de un proyecto científico respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 4</p> <p>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la</p>	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el</p>

<p>vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p>	<p>razonamiento lógico o el pensamiento computacional.</p> <p>4.2 Considerar si la solución teórica a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos es realista.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 5</p> <p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.</p>	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos y de los conocimientos adquiridos.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 6</p> <p>Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.</p>	<p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>

3º ESO. Biología y Geología.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">Competencia específica 1</p> <p>Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 2</p> <p>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes.</p> <p>2.2 Citar correctamente las fuentes utilizadas en investigaciones sobre Biología y Geología.</p> <p>2.3 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos,</p>

<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</p>	<p>teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.4 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 3</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.</p> <p>3.6 Cooperar dentro de un proyecto científico respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>

<p style="text-align: center;">Competencia específica 4</p> <p>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p>	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos considerando su viabilidad y adecuación en comparación con otras soluciones posibles.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 5</p> <p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.</p>	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, el desarrollo sostenible, la salud y la calidad de vida.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>

1º Bachillerato. Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p style="text-align: center;">Competencia específica 1</p> <p>Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4.</p>	<p>1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> <p>1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p> <p>1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 2</p> <p>Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los</p>	<p>2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia,</p>

<p>siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.</p>	<p>utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 3</p> <p>Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1.</p>	<p>3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>3.2 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 4</p> <p>Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5.</p>	<p>4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 5</p>	

<p>Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.</p>	<p>5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>
<p style="text-align: center;">Competencia específica 6</p> <p>Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.</p>	<p>6.1 Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p> <p>6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</p>

7. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y DIDÁCTICOS.

En un contexto de enseñanza-aprendizaje por competencias, el objetivo último de la metodología no puede ser otro que favorecer la adquisición de las competencias, por lo que la metodología ha de ser activa y participativa, debe crear situaciones de aprendizaje significativas o contextualizadas, en cuanto que relevantes por su relación con el mundo real y debe facilitar el aprendizaje tanto individual como colectivo.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas que favorezcan el trabajo de los alumnos en el aula:

1. Exposición del profesor en el aula utilizando diversos soportes:

- Documentos elaborados por el profesor, con instrucciones precisas sobre las actividades a realizar.
- Extractos de libros y revistas.
- Vídeos de corta duración.
- Vídeos que forman parte de la metodología de la clase invertida, mediante la que se suben vídeos a la plataforma digital del liceo (para esta finalidad concreta, *Google Classroom*), para que sean visionados por los alumnos antes de la clase.
- Materiales subidos a la plataforma digital del liceo (para esta finalidad concreta, *Google Classroom*), y que pueden ser descargados por los alumnos.

2. Actividades a realizar por los alumnos:

- Conectadas con situaciones y experiencias del mundo real de los alumnos que permitan situaciones de aprendizaje significativas en tanto que contextualizadas en el entorno de los estudiantes.
- Basadas en el trabajo individual, acompañadas de revisión del trabajo por parte del profesor a medida que se realiza y posterior puesta en común del trabajo individual entre toda la clase.
- Basadas en el trabajo en grupo, acompañadas de revisión del trabajo por parte del profesor a medida que se realiza y posterior puesta en común del trabajo en grupo entre los miembros del mismo antes de presentarlo ante la clase.
- Exposiciones orales de trabajos realizados en grupo.

3. Uso habitual de los recursos TIC del centro, como el aula de informática del centro y las pantallas digitales de las aulas y del laboratorio de Biología y Geología.

4. Se favorecerán los aprendizajes científicos prestando atención a los siguientes aspectos:

- El nivel de complejidad y abstracción de las ideas introducidas en cada unidad de programación irá en aumento y conectará con los conocimientos previos.
- Se favorecerá la discusión y el contraste de diferentes puntos de vista.
- Se dará la oportunidad a los alumnos de escoger los temas que expondrán en el aula.
- Se fomentará la búsqueda, selección y organización de la información.

- Se favorecerá la interacción entre alumnos como complemento de la interacción de estos con el profesor. La dinámica de interacción entre alumnos requiere tiempo y regulación para que resulte positiva, por lo que se cuidará especialmente este aspecto.
- Se favorecerá que los alumnos compartan con los demás sus ideas, dificultades y dudas.

8. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

8.1. Libros de texto

CURSO	LIBROS DE TEXTO	2022-23
<i>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</i> (Son los mismos del curso 2021-22)		
1º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1. Edelvives. ISBN 978-84-140-2259-7 (DL 2019).	
3º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3. Edelvives. ISBN 978-84-140-2287-0 (DL 2019).	
4º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4. Edelvives. ISBN 978-84-140-2713-4 (DL 2020).	
1º Bach	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 01. TEORÍA. Edelvives. ISBN 978-84-263-9935-9 (DL 2015).	
	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 01. PRÁCTICA. Edelvives. ISBN 978-84-263-9936-6 (DL 2015).	
2º Bach	BIOLOGÍA 02. TEORÍA. Edelvives. ISBN 978-84-140-0361-9 (DL 2016).	
	BIOLOGÍA 02. PRÁCTICA. Edelvives. ISBN 978-84-140-0362-6 (DL 2016).	
<i>DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA</i> (Libro nuevo desde este curso)		
3º ESO	FÍSICA Y QUÍMICA. SM. ISBN 978-84-1120-758-4 (Año de edición: 2022)	

8.2. Laboratorio de Biología y Geología

Además del material habitual de un laboratorio de Biología y Geología, detallado en el inventario del departamento, el laboratorio cuenta con un ordenador y una pantalla digital con proyector.

8.3. Plataforma digital del Liceo

La plataforma digital del Liceo es *Google Workspace*. Dentro de ella, la herramienta que ofrece más posibilidades de interacción con los alumnos es *Google Classroom*, pues sirve para subir materiales que se pueden visualizar y descargar. Es útil tanto para el discurrir cotidiano de la actividad lectiva como para situaciones puntuales, por ejemplo, la ausencia justificada a clase, en cuyo caso el profesor puede enviar a los alumnos, a través de la plataforma, información sobre la clase y materiales para descargar.

9. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En un contexto de enseñanza-aprendizaje por competencias, el objetivo último de la metodología no puede ser otro que favorecer la adquisición de las competencias y debe ir acompañada de diversos procedimientos e instrumentos de evaluación.

Se usarán diversos procedimientos e instrumentos entre los de la lista que se expone a continuación. Que se utilicen unos u otros en cada materia y en cada evaluación, será una elección del profesor, en función del contexto propio de cada materia y de cada evaluación. De todos modos, en ningún caso se usará en una sola evaluación de cualquier materia, menos de dos procedimientos y dos instrumentos de la referida lista.

La ponderación que se aplique a las calificaciones obtenidas como resultado de la aplicación de los diferentes procedimientos e instrumentos de evaluación será, en cualquier materia, propia de cada evaluación y será comunicada a los alumnos al principio de cada evaluación, mediante una hoja informativa en la plataforma digital del liceo (para esta finalidad concreta, *Google Classroom*).

° Procedimientos de evaluación:

- Desarrollo en el aula de actividades basadas en el trabajo individual.
- Desarrollo en el aula de actividades basadas en el trabajo en grupo.
Estas actividades, tanto individuales como en grupo, serán más dirigidas y tendrán instrucciones más claras y precisas, cuanto menor sea el nivel de enseñanza, ya que a medida que se avanza hacia cursos superiores deberá fomentarse la autonomía en la realización de tareas.
- Exposiciones orales de las actividades realizadas en grupo.
- Lectura de textos científicos en el aula y en casa y posterior exposición de los mismos ante la clase. Los textos podrán ser artículos de revistas y de libros. A este respecto, se utilizará material de la biblioteca y del departamento de Biología y Geología (*Vide "Plan Lector" en el apartado "2. Estrategias para la consecución del programa lingüístico"*). Las exposiciones orales podrán ser individuales o en grupo. En este último caso será necesario crear un *Club de Lectura* integrado por los alumnos que realizarán la exposición.
- Elaboración de un Vocabulario Científico (*Vide "Tareas" en el apartado "2. Estrategias para la consecución del programa lingüístico"*).
- Informes de laboratorio.
- Observación directa del trabajo en el aula.
- Entrevistas.
- Exámenes.

° Instrumentos de evaluación.

- Rúbricas.
- Escalas de valoración.

- Listas de cotejo.
- Corrección de exámenes.

Cualquier evaluación se considerará superada con la obtención de una calificación de 5 o superior.
Cualquier materia se considerará superada si la media de las tres evaluaciones arroja una nota de 5 o superior.

10. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

No existe la posibilidad de que los alumnos de los cursos impares tengan materias pendientes de este departamento.

11. MEDIDAS DE APOYO A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Las tareas pueden graduarse de tal forma que se pueda atender a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades que, por lo general, coexiste en el aula, de tal modo que todo el alumnado experimente un desarrollo real de sus capacidades.

En algunos casos se podrá **graduar la dificultad** de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad.

En otros casos se podrán proponer tareas alternativas, adaptadas a las situaciones particulares de los alumnos.

En el caso que sean necesarias **adaptaciones curriculares no significativas**, estas consistirán fundamentalmente en la realización de ejercicios de menor exigencia y de tareas guiadas y adaptadas a las cualidades y capacidades de los alumnos. Para atender convenientemente a estos alumnos se requerirá el apoyo del Departamento de Orientación.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES (AACCEE)

La propuesta de AACCEE de este departamento está incluida en el Programa de AACCEE del Liceo.

Fiesta Nacional de España del 12 de octubre.

La Fiesta Nacional de España se conmemora en el Liceo el 12 de octubre con un programa de Actividades De Proyección De La Lengua Y La Cultura Españolas, dedicadas en este curso a la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha.

El departamento de Biología y Geología, en colaboración con el departamento de Física y Química, propone dos actividades que implican a 1º, 2º y 3º de ESO y a 1º de Bachillerato.

La primera actividad comprende la elaboración de carteles y un concurso naturcientífico. Así, durante los días previos a la conmemoración, los alumnos de 4º de ESO elaboran carteles sobre científicos españoles, hombres y mujeres, de Castilla - La Mancha, que histórica o contemporáneamente se hayan destacado por avances científicos o por acciones significativas de tipo organizativo para el avance de las infraestructuras científicas en España. Por su parte, los alumnos de 1º de Bachillerato elaboran carteles sobre espacios naturales protegidos de Castilla - La Mancha. El 12 de octubre los alumnos de 1º de Bachillerato exponen oralmente sus carteles ante los alumnos de 1º y 2º de ESO, los cuales a continuación participan en un concurso de preguntas sobre dicha exposición a través de la aplicación Kahoot.

La segunda actividad está dirigida a 3º de ESO y consiste en un taller de elaboración de queso en el laboratorio de Física y Química.

A continuación, se expone la propuesta de AACCEE del departamento de Biología y Geología para este curso. La propuesta contempla, mayoritariamente, la colaboración con otros departamentos:

GRUPO	ACTIVIDAD	PROFESORES	TRIMESTRE
1º Bach 2º Bach	CENTRO NUCLEAR FRASCATI	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	1º
1º ESO 2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Bach	12 DE OCTUBRE - Exposición de carteles sobre ciencia de la comunidad autónoma: científicos relevantes, parques naturales, flora y fauna, etc.	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	1º

GRUPO	ACTIVIDAD	PROFESORES	TRIMESTRE
	- Concurso naturcientífico: kahoot sobre los contenidos de la exposición. - Taller elaboración queso		
2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Bach	PLANETARIO	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	1º
3º ESO 1º Bach	OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE ROMA	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	2º
1º ESO 2º ESO	TECHNOTOWN: visita a las actividades interactivas	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	2º
1º ESO 2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Bach 2º Bach	11 febrero DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA. Charlas, talleres, etc., en colaboración con ASIERI	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	2º
3º ESO	CENTRAL ELÉCTRICA MONTEMARTINI	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez - Dpto. Geografía e Historia	2º
1º ESO	- Visita naturalista a un parque urbano (Villa Pamphilli o Villa Sciarra o Parque de la Caffarella) que podrá ser interdisciplinar con educación física.	- Óscar Pérez - Dpto. Educación Física	3º
1º Bach	- Visita al Jardín botánico de Roma.	Óscar Pérez	3º

13. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se evaluarán periódicamente el proceso de enseñanza y la práctica docente, siguiendo el siguiente guion:

1. Análisis de los resultados académicos.
2. Valoración del funcionamiento de los órganos de coordinación didáctica.
3. Valoración de las relaciones entre profesorado y alumnado.
4. Pertinencia de la metodología didáctica y de los materiales curriculares.
5. Valoración del ambiente y clima de trabajo en las aulas.
6. Adecuación de la organización del aula y aprovechamiento de los recursos del centro.
7. Colaboración con las familias y con el Departamento de Orientación.
8. Propuestas de mejora.

14. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA CURSO 2022-23		
GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACION		
	GRADO DE CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
<p>OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar el grado de consecución de los objetivos programados. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. 		
<p>SABERES BÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado de cumplimiento de: <ul style="list-style-type: none"> ° Impartición de saberes básicos previstos para esta evaluación. ° Transversalidad. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. 		
<p>MATERIAS PENDIENTES</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - Grado de cumplimiento de los planes programados. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. - Análisis del resultado de las pruebas realizadas. 		
<p style="text-align: center;">ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar que medidas se han tomado. - Grado de adquisición de las competencias básicas como resultado de las medidas tomadas. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. 		
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar las actividades complementarias y extraescolares que se han realizado. - Grado de cumplimiento de los planes programados. 		

- Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial.		
ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS		
	GRADO DE CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
Valoración de las estrategias empleadas.		
ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCIÓN DEL PROGRAMA LINGÜÍSTICO		
	GRADO DE CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
Valoración de las estrategias empleadas.		
MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN LAS PROGRAMACIONES		
OBSERVACIONES		

15. CAMBIOS INTRODUCIDOS CON RESPECTO A LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2021-2022

Se ha modificado el currículo de las materias de los cursos impares y se han modificado significativamente los procedimientos e instrumentos de evaluación, todo ello para ajustar la programación a las nuevas órdenes de currículo de ESO y Bachillerato:

- Orden EFP/754/2022, de 28 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Orden EFP/755/2022, de 31 de julio, por la que se establece el currículo de Bachillerato en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Roma, a 21 de octubre de 2022

ÍNDICE DE LOS CURSOS PARES.

1. Introducción	57
2. Objetivos generales de etapa: ESO	60
3. Objetivos específicos de las materias	62
4. Estrategias para la consecución de las competencias clave	63
5. Estrategias para la consecución del programa lingüístico	66
6. Secuenciación y distribución temporal de los contenidos	67
7. Elementos transversales del currículo	70
8. Criterios de evaluación	71
9. Metodología	76
10. Recursos materiales y didácticos	78
11. Procedimientos de evaluación, instrumentos y criterios de calificación	79
12. Procedimientos e indicadores de evaluación de la programación didáctica	81
13. Mínimos exigibles	84
14. Actividades de recuperación y refuerzo	86
15. Medidas de atención a la diversidad	87
16. Actividades complementarias y extraescolares	88

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Referencias Normativas

Las referencias legislativas para la programación de este Departamento en el curso 2022-23 son las siguientes en lo que respecta a los cursos pares (4º ESO):

- ° Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se regula su implantación, así como la evaluación continua y determinados aspectos organizativos de las etapas.
- ° Corrección de errores de la Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, por la que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y se regula su implantación, así como la evaluación continua y determinados aspectos organizativos de las etapas.
- ° Resolución de 28 de septiembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se establecen los criterios para la elaboración de la propuesta pedagógica de las etapas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato de los centros de titularidad de Estado español, y se regulan determinados aspectos organizativos.
- ° Instrucciones de 24 de mayo de 2005 de la Subsecretaría de Educación y Ciencia, que regulan la organización y funcionamiento de los centros docentes de titularidad del Estado español en el exterior.

1.2. Profesorado

El departamento es unipersonal. Profesor: Óscar Luis Pérez García.

1.3. Horario

El profesor del Departamento de Biología y Geología tiene a su cargo:

- Cuatro materias del departamento de Biología y Geología.
- Una materia del Departamento de Física y Química.

Además, es coordinador CIDEAD² del liceo, tutor de 1º de ESO A y jefe del departamento.

PROFESOR: Óscar Luis Pérez García		
CURSO Y GRUPO	PERÍODOS LECTIVOS	Nº PERÍODOS LECTIVOS SEMANALES
2º Bachillerato 4º ESO	Coordinador CIDEAD. Biología (2º Bachillerato). Latín (4º ESO).	2
<i>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</i>		
1º ESO A	Materia: Biología y Geología.	3
	Materia: Biología y Geología. Laboratorio.	1
	Tutoría en el aula.	1
3º ESO A	Materia: Biología y Geología.	2
	Materia: Biología y Geología. Laboratorio.	1
4º ESO A	Materia: Biología y Geología.	3
1º Bachillerato	Materia: Biología y Geología y Ciencias Ambientales.	4
	Jefatura de Departamento.	1
<i>DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA</i>		
3º ESO A	Materia: Física y Química	2
TOTAL		20

2. CIDEAD: Centro para la Innovación y Desarrollo de la Educación A Distancia.

1.4. Calendario

Las evaluaciones se realizarán en las siguientes fechas:

- Evaluación inicial: 5 de octubre
- 1ª Evaluación 30 de noviembre / 1 de diciembre
- 2ª Evaluación 15/16 de marzo
- Evaluación final25/29 mayo (2º Bachillerato)
31 mayo (2º ESO)
22 junio (1º ESO, 3º ESO, 4º ESO y 1º Bachillerato)

Las evaluaciones comprenden el siguiente número de días lectivos:

- 1º trimestre 52 días lectivos
- 2º trimestre 57 días lectivos
- 3º trimestre 56 días lectivos

2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

ESO

Los objetivos de esta etapa educativa, formulados en términos de capacidades que deben alcanzar los alumnos, son los siguientes:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la

salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LAS MATERIAS

La materia de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas deben identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno. Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

4º ESO. Biología y Geología.

En cuarto curso de la ESO, final de la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

4. ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Desde todas las materias impartidas por el departamento de Ciencias Naturales se promueve el desarrollo de todas las competencias clave y no cabe duda de nuestra aportación competencial completa en relación al alumnado. Sin embargo, se matiza, que especialmente nuestras materias contribuyen en mayor medida al desarrollo de las competencias: CMCT, CL, CD, CSC y AA.

A continuación, se describen qué estrategias vamos a utilizar desde las materias impartidas por el Departamento para la adquisición de las competencias clave, una por una:

Competencia en comunicación lingüística.

El uso correcto del español está definido como objetivo prioritario del Liceo Cervantes. La Biología y la Geología contribuirán al aprendizaje de la Lengua española, y por tanto a la consecución de la competencia en comunicación lingüística: comprensión lectora, expresión oral y escrita.

Los descriptores que priorizaremos serán:

- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
- Expresar oralmente con corrección, adecuación y coherencia.

Competencia matemática y competencias clave en ciencia y tecnología

El método científico va a ser un elemento importante dentro de esta área, por lo cual, trabajaremos con aspectos relacionados que tengan que ver con la adquisición de herramientas que posibiliten el buen desempeño del alumnado en la materia.

Los descriptores que trabajaremos:

- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.

Competencia digital

La sociedad en la que vivimos crea la necesidad de trabajar de manera transversal esta competencia. Al alumnado se le tendrá que dotar de herramientas para la óptima adquisición de conocimiento en todas las áreas y edades.

Para ello, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.

Conciencia y expresiones culturales

Desde el área de Biología y Geología podemos entrenar aspectos de esta competencia que nos llevan a la adquisición de valores y actitudes que tienen que ver con la interculturalidad, los pensamientos divergentes, las creencias...

Por lo que en esta área trabajaremos los siguientes descriptores:

- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad, y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.

Competencias sociales y cívicas

Esta competencia favorece el ser crítico ante diferentes situaciones, ante investigaciones sobre avances científicos... Asimismo, pretende trabajar todos aquellos aspectos que fomentan una reflexión ante situaciones de hoy, que posibilitan que el alumnado crezca y madure adquiriendo herramientas que le van a llevar a poseer un criterio propio el día de mañana.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

El entrenamiento de habilidades emprendedoras en el diseño de cualquier tarea va a posibilitar una óptima gestión de recursos materiales y personales, por lo que en esta área y en cualquiera, el alumnado crecerá en autonomía, en liderazgo y se verá capaz de acoger con entusiasmo cualquier labor que se le encomiende. Por ello, será importante que se entrenen de forma eficiente y eficaz los siguientes descriptores:

- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

Aprender a aprender

Esta competencia nos lleva a cuidar los procesos de aprendizaje del alumnado y la metodología empleada para la óptima adquisición de los contenidos de cualquier área. Por ello, trabajaremos y entrenaremos cada uno de los descriptores de forma que nos aseguremos la consecución de objetivos planteados previamente.

- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

5. ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCIÓN DEL PROGRAMA LINGÜÍSTICO

5.1. Tareas

El Departamento de Biología y Geología contribuye a la consecución del Proyecto Lingüístico mediante la realización de diferentes tareas en todos y cada uno de los cursos.

En particular atenderá a:

1. La producción escrita, a la cual se aplicará la corrección ortográfica de todo tipo de material escrito.
2. La producción oral, a la cual se aplicará la corrección de la expresión oral en todo tipo de intervenciones orales.
3. La expresión oral, que se trabajará activamente mediante exposiciones orales en el aula ante los compañeros de clase.
4. La comprensión lectora se trabajará de forma rutinaria en el aula, mediante la lectura de párrafos del libro de texto en voz alta por parte de los alumnos, que rotarán en esta función. Además, también se trabajará en el aula y en casa la lectura de libros y revistas (*Vide más adelante "Plan Lector"*).
5. Elaboración de un Vocabulario Científico en todas las materias del departamento. La rutina de comprensión lectora aludida en el párrafo anterior, permitirá extraer a diario vocablos para el *Vocabulario Científico* que se elaborará en todas las materias del departamento.

5.2. Plan Lector

Se potenciará la lectura de temas científicos en diversos soportes: artículos de prensa, artículos de revistas y libros, tanto en formato de papel, como en formato digital.

Con este propósito se utilizará material de la biblioteca y la colección del departamento de Biología y Geología integrada por 39 libros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC.

6. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

4º ESO. Biología y Geología.

PRIMERA EVALUACIÓN: 52 días

CONTENIDOS
<p style="text-align: center;"><u>Bloque 1. La evolución de la vida.</u></p> <ul style="list-style-type: none">- La célula. Célula procariota y célula eucariota.- Organización del núcleo celular: cromosomas y cromatina.- Ciclo celular.- Los ácidos nucleicos- ADN y Genética molecular.- Proceso de replicación del ADN.- Concepto de gen.- Expresión de la información genética. Código genético.- Mutaciones. Relaciones con la evolución.- La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.- Base cromosómica de las leyes de Mendel.- Aplicaciones de las leyes de Mendel.- Las enfermedades hereditarias.- Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.

SEGUNDA EVALUACIÓN: 57 días

CONTENIDOS

Bloque 1. La evolución de la vida.

- Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.
- La evolución humana: proceso de hominización

Bloque 2. La Tierra, un planeta en continuo cambio.

- La historia de la Tierra.
- El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.
- Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
- Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.
- La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

CONTENIDOS

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

- Estructura de los ecosistemas.
- Componentes del ecosistema: Comunidad y biotopo.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.
- Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.
- Dinámica del ecosistema.
- Ciclo de materia y flujo de energía.
- Pirámides ecológicas.
- Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
- Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
- La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
- La actividad humana y el medio ambiente.
- Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
- Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

Bloque 4. Proyecto de investigación.

- Proyecto de investigación sobre los contenidos de Ecología o Geología.

7. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

- ° La educación para la salud, la educación ambiental, la educación sexual y la educación del consumidor, la educación cívica para la paz.
- ° La igualdad de oportunidades entre sexos, la solidaridad, la tolerancia, el respeto mutuo, la cooperación y la solución pacífica de conflictos.
- ° Analizar la evolución histórica del papel de la mujer en la ciencia.
- ° Difusión de la lengua y cultura españolas.

Este contenido transversal, presente en todas las materias de este departamento, está implícito en los objetivos de la Acción Educativa Española en el Exterior. Impregna todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que la lengua vehicular del liceo es el español y durante la actividad lectiva de todos y cada uno de los cursos del liceo, son numerosas y variadas las oportunidades de hacer referencia a la cultura española en todos sus aspectos, incluida la vertiente científica: ecosistemas españoles, fauna y flora española, contribuciones de hombres y mujeres a la ciencia en España y en el ámbito internacional, etc.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4º ESO. Biología y Geología.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><u>Bloque 1. La evolución de la vida.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La célula. Célula procariota y célula eucariota. - Organización del núcleo celular: cromosomas y cromatina. - Ciclo celular. - Los ácidos nucleicos - ADN y Genética molecular. - Proceso de replicación del ADN. - Concepto de gen. - Expresión de la información genética. Código genético. - Mutaciones. Relaciones con la evolución. - La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. - Base cromosómica de las leyes de Mendel. - Aplicaciones de las leyes de Mendel. - Las enfermedades hereditarias. - Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. - Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. - La evolución humana: proceso de hominización 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. Reconocer las estructuras celulares y su función. 2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. 3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. 4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisa su significado e importancia biológica. 5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. 6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. 7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. 8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. 9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. 10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. 11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. 12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.

13. Comprender el proceso de la clonación.
14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).
15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.
16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.
18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.
19. Describir la hominización.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><u>Bloque 2. La Tierra, un planeta en continuo cambio.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La historia de la Tierra. - El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. - Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. - Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. - La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. 2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. 5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. 6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. 7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. 8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. 9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. 10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. 11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. 12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><u>Bloque 3. Ecología y medio ambiente.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura de los ecosistemas. - Componentes del ecosistema: Comunidad y biotopo. - Relaciones tróficas: cadenas y redes. - Hábitat y nicho ecológico. - Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. - Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. - Dinámica del ecosistema. - Ciclo de materia y flujo de energía. - Pirámides ecológicas. - Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. - Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. - La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. - La actividad humana y el medio ambiente. - Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. - Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. 2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. 3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. 4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. 5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. 6. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. 7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. 8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. 9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. 10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. 11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><u>Bloque 4. Proyecto de investigación.</u></p> <p>- Proyecto de investigación sobre los contenidos de Ecología o Geología.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.

9. METODOLOGÍA

En un contexto de enseñanza-aprendizaje por competencias, el objetivo último de la metodología no puede ser otro que favorecer la adquisición de las competencias, por lo que la metodología ha de ser activa y participativa, debe crear situaciones de aprendizaje significativas o contextualizadas, en cuanto que relevantes por su relación con el mundo real y debe facilitar el aprendizaje tanto individual como colectivo.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas que favorezcan el trabajo de los alumnos en el aula:

1. Exposición del profesor en el aula utilizando diversos soportes:

- Documentos elaborados por el profesor, con instrucciones precisas sobre las actividades a realizar.
- Extractos de libros y revistas.
- Vídeos de corta duración.
- Vídeos que forman parte de la metodología de la clase invertida, mediante la que se suben vídeos a la plataforma digital del liceo (para esta finalidad concreta, *Google Classroom*), para que sean visionados por los alumnos antes de la clase.
- Materiales subidos a la plataforma digital del liceo (para esta finalidad concreta, *Google Classroom*), y que pueden ser descargados por los alumnos.

2. Actividades a realizar por los alumnos:

- Conectadas con situaciones y experiencias del mundo real de los alumnos que permitan situaciones de aprendizaje significativas en tanto que contextualizadas en el entorno de los estudiantes.
- Basadas en el trabajo individual, acompañadas de revisión del trabajo por parte del profesor a medida que se realiza y posterior puesta en común del trabajo individual entre toda la clase.
- Basadas en el trabajo en grupo, acompañadas de revisión del trabajo por parte del profesor a medida que se realiza y posterior puesta en común del trabajo en grupo entre los miembros del mismo antes de presentarlo ante la clase.
- Exposiciones orales de trabajos realizados en grupo.

3. Uso habitual de los recursos TIC del centro, como el aula de informática del centro y las pantallas digitales de las aulas y del laboratorio de Biología y Geología.

4. Se favorecerán los aprendizajes científicos prestando atención a los siguientes aspectos:

- El nivel de complejidad y abstracción de las ideas introducidas en cada unidad de programación irá en aumento y conectará con los conocimientos previos.
- Se favorecerá la discusión y el contraste de diferentes puntos de vista.
- Se dará la oportunidad a los alumnos de escoger los temas que expondrán en el aula.
- Se fomentará la búsqueda, selección y organización de la información.

- Se favorecerá la interacción entre alumnos como complemento de la interacción de estos con el profesor. La dinámica de interacción entre alumnos requiere tiempo y regulación para que resulte positiva, por lo que se cuidará especialmente este aspecto.
- Se favorecerá que los alumnos compartan con los demás sus ideas, dificultades y dudas.

10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

8.1. Libros de texto

CURSO	LIBROS DE TEXTO	2022-23
<i>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</i> (Es el mismos del curso 2021-22)		
4º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4. Edelvives. ISBN 978-84-140-2713-4 (DL 2020).	

8.2. Laboratorio de Biología y Geología

Además del material habitual de un laboratorio de Biología y Geología, detallado en el inventario del departamento, el laboratorio cuenta con un ordenador y una pantalla digital con proyector.

8.3. Plataforma digital del Liceo

La plataforma digital del Liceo es *Google Workspace*. Dentro de ella, la herramienta que ofrece más posibilidades de interacción con los alumnos es *Google Classroom*, pues sirve para subir materiales que se pueden visualizar y descargar. Es útil tanto para el discurrir cotidiano de la actividad lectiva como para situaciones puntuales, por ejemplo, la ausencia justificada a clase, en cuyo caso el profesor puede enviar a los alumnos, a través de la plataforma, información sobre la clase y materiales para descargar.

11. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

En un contexto de enseñanza-aprendizaje por competencias, el objetivo último de la metodología no puede ser otro que favorecer la adquisición de las competencias y debe ir acompañada de diversos procedimientos e instrumentos de evaluación.

Se usarán diversos procedimientos e instrumentos entre los de la lista que se expone a continuación. Que se utilicen unos u otros en cada materia y en cada evaluación, será una elección del profesor, en función del contexto propio de cada materia y de cada evaluación. De todos modos, en ningún caso se usará en una sola evaluación de cualquier materia, menos de dos procedimientos y dos instrumentos de la referida lista.

La ponderación que se aplique a las calificaciones obtenidas como resultado de la aplicación de los diferentes procedimientos e instrumentos de evaluación será, en cualquier materia, propia de cada evaluación y será comunicada a los alumnos al principio de cada evaluación, mediante una hoja informativa en la plataforma digital del liceo (para esta finalidad concreta, *Google Classroom*).

° Procedimientos de evaluación:

- Desarrollo en el aula de actividades basadas en el trabajo individual.
- Desarrollo en el aula de actividades basadas en el trabajo en grupo.
Estas actividades, tanto individuales como en grupo, serán más dirigidas y tendrán instrucciones más claras y precisas, cuanto menor sea el nivel de enseñanza, ya que a medida que se avanza hacia cursos superiores deberá fomentarse la autonomía en la realización de tareas.
- Exposiciones orales de las actividades realizadas en grupo.
- Lectura de textos científicos en el aula y en casa y posterior exposición de los mismos ante la clase. Los textos podrán ser artículos de revistas y de libros. A este respecto, se utilizará material de la biblioteca y del departamento de Biología y Geología (*Vide "Plan Lector" en el apartado "2. Estrategias para la consecución del programa lingüístico"*). Las exposiciones orales podrán ser individuales o en grupo. En este último caso será necesario crear un *Club de Lectura* integrado por los alumnos que realizarán la exposición.
- Elaboración de un Vocabulario Científico (*Vide "Tareas" en el apartado "2. Estrategias para la consecución del programa lingüístico"*).
- Informes de laboratorio.
- Observación directa del trabajo en el aula.
- Entrevistas.
- Exámenes.

° Instrumentos de evaluación.

- Rúbricas.
- Escalas de valoración.

- Listas de cotejo.
- Corrección de exámenes.

Cualquier evaluación se considerará superada con la obtención de una calificación de 5 o superior.
Cualquier materia se considerará superada si la media de las tres evaluaciones arroja una nota de 5 o superior.

12. PROCEDIMIENTOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA CURSO 2022-23		
GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACION		
	GRADO DE CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
<p style="text-align: center;">OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar el grado de consecución de los objetivos programados. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. 		
<p style="text-align: center;">SABERES BÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado de cumplimiento de: <ul style="list-style-type: none"> ° Impartición de saberes básicos previstos para esta evaluación. ° Transversalidad. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. 		
<p style="text-align: center;">MATERIAS PENDIENTES</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - Grado de cumplimiento de los planes programados. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. - Análisis del resultado de las pruebas realizadas. 		
<p style="text-align: center;">ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar que medidas se han tomado. - Grado de adquisición de las competencias básicas como resultado de las medidas tomadas. - Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial. 		
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar las actividades complementarias y extraescolares que se han realizado. - Grado de cumplimiento de los planes programados. 		

- Reseñar, en su caso, los factores que han propiciado el incumplimiento total o parcial.		
ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS		
	GRADO DE CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
Valoración de las estrategias empleadas.		
ESTRATEGIAS PARA LA CONSECUCIÓN DEL PROGRAMA LINGÜÍSTICO		
	GRADO DE CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE DIFICULTADES	PROPUESTAS DE MEJORA
Valoración de las estrategias empleadas.		
MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN LAS PROGRAMACIONES		
OBSERVACIONES		

13. MÍNIMOS EXIGIBLES.

4º ESO. Biología y Geología.

La célula y la reproducción celular

- Conocer los postulados básicos de la teoría celular.
- Citar y explicar las funciones celulares.
- Diferenciar la célula procariota de la eucariótica, e indicar los organismos vivos que tiene cada una de ellas.
- Enumerar los diferentes orgánulos celulares, y establecer la relación entre estructura y función.
- Establecer las diferencias entre las células vegetales y las animales enumerando sus características diferenciales.
- Comprender la importancia de la mitosis y de la meiosis y establecer una comparación entre ambos procesos-

La herencia de los caracteres y genética humana

- Definir los conceptos básicos de la Genética.
- Comprender las relaciones de dominante, recesivo y codominante.
- Conocer y explicar las leyes de G. Mendel
- Resolver problemas sencillos de mendelismo.
- Comprender los casos sencillos de herencia ligada al sexo y representarlos mediante esquemas
- Describir el cariotipo humano, tanto masculino como femenino
- Conocer la forma en que se determina el sexo en el ser humano.
- Conocer las alteraciones génicas, numéricas y estructurales más importantes, así como sus consecuencias.
- Definir el concepto de malformación congénita e indicar sus causas y la forma de evitarlas.

Genética molecular

- Conocer la estructura básica del ADN y citar sus componentes
- Enumerar las etapas de los procesos de duplicación, replicación y traducción
- Definir código genético y explicar sus características.
- Comprender las técnicas de ingeniería genética y explicar sus aplicaciones más importantes

La Tierra cambia

- Tener una idea clara sobre el origen de los fósiles y reconocer algunos grupos de fósiles característicos mediante fotografías o colecciones.

- Entender los principios básicos de superposición y sucesión faunística, y saber aplicarlos en la resolución de cortes geológicos sencillos.
- Conocer las divisiones más importantes del tiempo geológico.
- Conocer los acontecimientos geológicos más relevantes de la historia de la Tierra.

Evolución de los seres vivos

- Conocer las teorías fijistas y evolucionistas.
- Describir las pruebas del proceso evolutivo.
- Enumerar los puntos básicos del Lamarckismo y del Darwinismo
- Explicar la teoría actual sobre la evolución.
- Conocer la teoría de A. Oparin, así como la hipótesis actual sobre el origen de la vida

Tectónica de placas

- Utilizar los conocimientos sobre la propagación de las ondas P y S para interpretar diagramas de ondas sísmicas y a partir de ellas deducir la estructura interna de la Tierra.
- Enunciar la hipótesis de la deriva continental de A. Wegener y comprender algunas de las pruebas que la apoyaban.
- Describir los principales rasgos del relieve del fondo oceánico y su relación con la distribución de terremotos y volcanes.
- Conocer los postulados de la teoría de la tectónica de placas y aplicarlos a situaciones reales.
- Identificar las placas tectónicas en un mapa y diferenciar los tipos de límites entre ellas, de acuerdo con su movimiento y sus procesos geológicos.

Los ecosistemas y el ser humano

- Comprender los ciclos de la materia y de la energía en los ecosistemas.
- Enumerar los niveles tróficos presentes en un ecosistema
- Conocer el significado de cadenas, redes y pirámides tróficas
- Describir de manera sencilla los ciclos biogeoquímicos.
- Conocer los principales ecosistemas españoles e indicar sus características identificativas.
- Analizar la influencia de los humanos en el medio ambiente.

14. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y REFUERZO.

Los alumnos de 4º ESO que tengan materias pendientes de este departamento:

- Recibirán un boletín con un plan de estudio por cada uno de los dos exámenes del curso.
- Realizarán dos exámenes durante este curso, con la mitad de la materia en cada uno. El primero será después de la primera evaluación, en fecha a determinar y el segundo después de la segunda evaluación, también en fecha a determinar.

Cualquiera de los dos exámenes se considerará superado con la obtención de una calificación de 5 o superior.

La materia se considerará superada si la media de los dos exámenes arroja una nota de 5 o superior.

Los alumnos que no superen la materia pendiente, podrán hacer un examen final, en fecha sin determinar.

15. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las tareas pueden graduarse de tal forma que se pueda atender a la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades que, por lo general, coexiste en el aula, de tal modo que todo el alumnado experimente un desarrollo real de sus capacidades.

En algunos casos se podrá **graduar la dificultad** de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad.

En otros casos se podrán proponer tareas alternativas, adaptadas a las situaciones particulares de los alumnos.

En el caso que sean necesarias **adaptaciones curriculares no significativas**, estas consistirán fundamentalmente en la realización de ejercicios de menor exigencia y de tareas guiadas y adaptadas a las cualidades y capacidades de los alumnos. Para atender convenientemente a estos alumnos se requerirá el apoyo del Departamento de Orientación.

16. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

GRUPO	ACTIVIDAD	PROFESORES	TRIMESTRE
1º ESO 2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Bach	12 DE OCTUBRE - Exposición de carteles sobre ciencia de la comunidad autónoma: científicos relevantes, parques naturales, flora y fauna, etc. - Concurso naturcientífico: kahoot sobre los contenidos de la exposición. - Taller elaboración queso	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	1º
2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Bach	PLANETARIO	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	1º
1º ESO 2º ESO 3º ESO 4º ESO 1º Bach 2º Bach	11 febrero DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA. Charlas, talleres, etc., en colaboración con ASIERI	- M ^a Jesús Llorca (Dpto. Física y Química) - Óscar Pérez	2º

Roma, a 21 de octubre de 2022